REALIDADES DE UMA POLÍTICA CONTINENTAL
DE COMUNICAÇÕES FERROVIÁRIAS
Sta Cruz
Arica
Corumbá
Santos
N
O
E
S

REALIDADES DE UMA POLÍTICA CONTINENTAL DE COMUNICAÇÕES FERROVIÁRIAS

Pelo Engenheiro Civil
LUÍS ALBERTO WHATELY

São Paulo, agôsto de 1952

ILUSTRAÇÕES DE ARY DUARTE

JORNAL DO COMMERCIO - Rodrigues & C. - Av. Rio Branco, 117 - Rio de Janeiro - 1952

paralelismo da realidade político-econômica do Brasil e da Argentina, leva-nos a fixar a mais nítida e definitiva das conclusões: o critério unitário com que se deve tratar e resolver o problema do transporte no Brasil.

A nudês orográfica do sólo argentino, foi o fator natural mais importante na orientação de sua evolução econômica para o unitarismo que progrediu no espaço tendo por base um extenso sistema de transporte rodo-ferroviário. O problema da colonização que se nos apresenta sob uma complexidade espantosa, dada a rarefação dos nossos contingentes demográficos, isolados e dispersos por um litoral imenso cuja vida econômica gravita, atraídos pelas poderosas massas econômicas européias e norte americanas, o problema da colonização já não existe para a Argentina que de há muito o tem resolvido pelo único processo eficaz: a indústria agrícola e pecuária praticada extensiva e intensivamente. E' assim que se conquista o domínio político-territorial: pela posse econômicamente produtiva. A matéria prima da produção agrícola e pecuária são terra fértil e campos lisos. Esta é a melhor *riqueza potencial* fàcilmente industrializável pelo trabalho do homem.

O narcisismo geográfico em que vivemos durante muito tempo embebidos na contemplação lírica de nossas belezas naturais, talvêz possa ser interpretado como uma compensação psicológica da consciência que todos

temos das dolorosas condições mesológicas em que somos obrigados a viver e das temerosas dificuldades que o sertão esconde para revidar a uma ação econômica transformadora.

Impossível colonizar sob a influição do espírito de aventura. A distância não perdôa a ação econômica que se lança aos azares da fortuna, sem plano e sem estrutura, adstrita a limitados paineis geográficos. Entre nós, por exemplo, nada faremos de útil e douradouro, se não condicionarmos qualquer plano de colonização às necessidades e possibilidades totais de nossa massa territorial e sua projeção continental. Tudo se opõe à unificação de nossa economia, no espaço a orografia e no tempo a herança de nossa imobilidade geográfica, do nosso sedentarismo litorâneo; o bandeirismo foi um fenômeno sui generis cuja rarefação ganhou em extensão mas perdeu em densidade; a façanha das bandeiras foi mais de conquista do que de colonização pròpriamente dita, pois a área que incorporaram ao Brasil, além da linha de Tordezilhas, constitúe quase a metade do seu atual território.

A Argentina é um caso típico de macrocefalia econômica. É a linha natural de sua evolução. Não será eterna a debilidade dos seus membros inferiores, porque não se trata pròpriamente de um defeito constitucional; eles se fortalecerão para integrar um organismo harmonioso. E' tudo uma questão de tempo e de proporcionalidade para a realização da qual a Argentina possúe as virtudes necessárias. As planuras sem fim permitiram-lhe a posse econômica efetiva da maior parte do seu território, por intermédio do seu sistema rodo-ferroviário. A condensação econômica em um único centro obedeceu aos imperativos de sua escassês demográfica. Êsse unitarismo hipertrofiou o vigôr econômico do núcleo central, em detrimento da evolução normal dos seus flancos. Nós ao contrário somos poli-

cefálicos e sòmente agora e aos poucos estamos deixando de sê-lo. Várias e frágeis cabeças dubitativas e inconstantes, movimentando lenta e desorientadamente um corpo imenso que assediado e agredido pelas mais poderosas forças de desagregação, internas e externas, subsiste íntegro mas fraco e infeliz.

Colonizar é adquirir o domínio econômico da terra, domínio útil. A expansão planificada dos nossos meios de transporte, deve fazer-se paralelamente com a imigração e aumento da próle brasileira nata, quer dizer com a elevação do nosso índice demográfico. Transporte e mão de obra são iguais à colonização entendida no seu sentido amplo de conquista econômica total do nosso patrimônio territorial. O problema do transporte está íntima e indissoluvelmente ligado à correção dos nossos deficits demográficos, nas várias regiões geográficas em que se apresentam. Não tem, portanto, existência isolada, como alguns querem. E' estruturalmente único, não pode ser resolvido, separadamente, no litoral e no interior.

Não há segredos sôbre o que se *deve fazer* em matéria de transporte, no Brasil. Tratando-se de generalidades, o transporte deve ser conceituado como consequência de realidades econômicas básicas. Deve, portanto, ser considerado em conjunto, como uma grande projeção de nossa vida econômica presente e futura. A geografia física, econômica e humana, define-lhe as direções. Infelizmente não temos no ocidente a poderosa atração econômica das fronteiras marítimas e é alí exatamente que as nossas fronteiras são mortas.

A orientação em profundidade da Noroéste do Brasil foi traçada com extraordinário descortínio, porque estabelece o mais longo êixo de penetração de que dispomos para um plano colonizador de grandes proporções alicerçado no intenso dinamismo da economia paulista. E' uma base de primeira ordem. De Corumbá,

mirante do médio Paraguai, tem-se uma visão panorâmica completa das proporções descomunais do que nos resta ainda por fazer para conquistar o domínio econômico do território nacional, e todos sentem que a grandeza do nosso futuro depende dessa conquista. O sistema ferroviário paulista marcha para oeste com o prolongamento da Paulista, da Sorocabana e da Araraquarense, impelido pelo vigoroso impulso da economia bandeirante que se constituiu no centro de gravidade das mais poderosas manifestações geo-econômicas da vertente atlântica. À conquista territorial que levou o bandeirismo a configurar nossa geografia, sucede-se o domínio útil, a conquista econômica da hinterlândia. A ligação da bacia amazônica à bacia do Prata é quasi uma realidade presente.

A estrada de ferro Noroeste do Brasil que, atravessando o rio Paraguai sôbre a monumental ponte "Barão do Rio Branco", detem-se atualmente na fronteira brasileiro-boliviana, no extremo oeste do país, explica e justifica histórica como econômicamente, a execução do plano de construções ferroviárias que o Brasil dêsde 1938 vêm financiando e executando em território boliviano.

A ferrovia chamada "Brasil-Bolívia", é uma secção da transcontinental Arica-Santos; liga o oriente boliviano, no Departamento de Santa Cruz, ao sistema ferroviário leste brasileiro cuja ponta de trilhos detem-se em Corumbá. Unindo povos e distâncias aproximará dois grandes patrimônios territoriais, em seus principais centros geo-econômicos de irradiação. O sistema ferroviário em construção oferecerá, por assim dizer, a base física em que se processará a vida de relação entre duas economias nacionais. Mas além dêsse aspecto por assim dizer bilateral, dos interêsses materiais a que a ferrovia vai prover, como veículo de ligação e aproximação, há êsse aspecto americano da obra em andamen-

to, pois a E. F. Corumbá-Santa Cruz representa o penúltimo lanço do imenso sistema transcontinental de comunicações que atravessará a América de lado a lado, de Santos a Arica. O último élo dessa cadeia será a ferrovia, em construção, ligando Santa Cruz a Cochabamba, em plena altura andina. A redução dos profundos antagonismos que marcam vivamente a geografia boliviana, só poderá ser operada através da constituição de uma rêde interna de transpotres ferroviários que concretize a ligação da Bolívia andina, das "punas" e dos "yungas", à Bolívia subandina dos "llanos", nos pontos em que aquelas manifestações geográficas são mais agudas. A ligação ferroviária Santa Cruz-Cochabamba além de constituir-se no último lanço da transcontinental Arica-Santos, representa a solução dêsse magno problema da vinculação dos altos planos (Bolívia andina) e dos baixos planos (Bolívia sub-andina), genialmente ante vista por Arce e Grether e perfeitamente delineada no "Tratado sôbre a ligação ferroviária de 25 de fevereiro de 1938, completando o Protocolo de 25 de novembro de 1937". Acham-se, aliás, bem adiantados os entendimentos preliminares entre os Govêrnos do Brasil e da Bolívia, relativos ao prosseguimento do plano de construções ferroviárias, no sentido de Cochabamba, nas altas cótas andinas.

O fortalecimento da economia boliviana depende essencialmente da base física de uma sólida infraestrura constituida por um sistema de transporte ferroviário concebido e executado nas medidas da projeção continental do País e da sua integração num sistema continental de comunicações férreas, tendo como pontos focais de atração as duas grandes vertentes oceânicas. Teremos, assim, definida a projeção sul americana do programa de construções ferroviárias em que estão empenhados os Govêrnos do Brasil e da Bolívia. Ligam-se, pois, pelas mesmas razões internas, interêsses nacionais

bolivianos e interêsses sul-americanos, considerados em sua densidade continental. A luz dessa concepção americanista o problema deve, a meu vêr, ser equacionado.

O Tratado de Vinculação Ferroviária de 25 de fevereiro de 1938, fixa, o primeiro degrau das realizações de uma política internacional que marca época nos anais da história boliviana e se inicia após a guerra do Chaco, quando, pela primeira vez, de modo imperioso, o oriente boliviano (o complexo geo-econômico, histórico e cultural que se pode denominar oriente boliviano, de Tarijá ao Beni) trouxe até si o peso da responsabibilidade de orientador de uma nova política de relação exterior, eminentemente sub-andina ou melhor dito essencialmente atlântica.

Pode-se dizer que a inspiração geográfica do advento da nova orientação da política externa boliviana, precipitado pela guerra chaqueña, inscreve-se definitivamente na paisagem tranquila dos "llanos", do oriente desvalido e esquecido, que durante decênios sofreu inerme a predominância asfixiante do ciclo político e econômico "andinista", produzido pelo determinismo geológico das reservas metaliferas da grande cordilheira, sobretudo a prata e o estanho, sujeitos ao dinamismo da vertente oceânica do pacífico. A massa econômica potencial representada pela faixa petrolífera sub-andina, começou a falar em favor da vertente atlântica, depois que a última mutilação do patrimônio territorial boliviano, obrigou ao planejamento e à efetivação de uma política econômica e de uma política externa por assim dizer "orientalista" e consequentemente atlântica, como a solução mais útil e eficaz sobretudo em seu aspecto defensivo.

A aproximação brasileiro-boliviana e argentino-boliviana, pelo oriente, iniciada através da construção de dois grandes êixos ferroviários, no sentido norte sul e oeste leste, marca o primeiro, sério e gigantesco esforço

para o lançamento das bases definitivas de uma política econômica unitária abrangendo todo o mapa geográfico-econômico da Bolívia, e inscreve-se em sua história como um acontecimento tão culminante como a conexão ferroviária com o Pacífico através de Uyuni-Antofagasta e Viacha-Arica, cuja magnitude o gênio de Arce soube antever com tamanha precedência. A concepção da ligação do oriente boliviano à vertente do Atlântico, sua preparação política e sua posterior execução emergiu de um estado de necessidade interior que encontrou no exterior um conjunto de condições propícias para se afirmar e estruturar-se. Define o início de um período histórico, sintomatiza com segurança a formação de uma mentalidade geogràficamente (não pollticamente) nacionalista. De todos os países sul americanos a Bolívia é o em que é e deve ser mais forte o sentimento de continentalismo, por imperativo de sua mediterraneidade e de sua falta de unidade geográfica. Dêsse sentimento de continentalismo, substancial porque emana de manifestações geográfico-econômicas irrecorríveis origina-se a conhecida frase de um estadista dêsse País: Bolívia país de contactos y no de antagonismos, sintetizando a essência da vida de relação da grande nação boliviana. Êsse sentimento de continentalismo não é nem andinista nem orientalista, é simplesmente boliviano, embora inaugure o advento do estabelecimento de um equilíbrio constitucional entre as solicitações do Pacífico e do Atlântico, no tremendo quadro da insularidade da Bolívia, inscrito granìticamente na tragédia geográfica dos Andes. O Tratado de 25 de fevereiro de 1938, inicia o ciclo atlântico da política externa boliviana, e inspira-se nêsse sentimento de continentalismo, de universalidade geográfica da Bolívia na América Meridional.

Jamais uma nação foi tão castigada por sua orografia. Os Andes valem por uma verdadeira tragédia geográfica para tôda a América Meridional, sacrificada eter-

namente em sua fronteira marítima ocidental, dêsde o Equador até a Patagônia. Roubam à ação econômica uma área imensa, imobiliza a Bolívia nos seus cumes dificilmente acessíveis, enredando-lhe o ímpeto da expansão viatória, oferecendo-lhe campos áridos, abísmos abrutos e raros vales fecundos, para suas atividades agro-pecuárias. O que sai da terra a uma altitude média de 4.000 metros é o mineral. Fecundidade mineral. Pobreza vegetal e hidrográfica. O triângulo econômico-administrativo La Paz-Cochabamba-Oruro é um verdadeiro milagre do esforço, do sofrimento e da tenacidade do homem. Essa formidável soma de energia, aplicada em outro habitat mais ameno, mais humano, por assim dizer, teria criado uma civilização material e espiritual excepcionalmente virtuosa.

O confronto entre o "yungas" bolivianos e os pampas argentinos, aquelas famosas vinte mil léguas quadradas de "llanos" celebradas no "Facundo" de Sarmiento, explica a obscura destinação histórica da vida econômica das regiões que formam os ganglios geográfico-econômicos perdidos nas alturas andinas, quasi destituidas de vida vegetal porque a agricultura seria a base de sua auto-suficiência alimentar e na Bolívia andina são muito raras as planícies (vales de Cochabamba) econômicamente agricultáveis.

A colonização sempre caminha entre vales, campos e planícies, segundo o curso dos rios, conquistando distâncias horizontais. Orienta-a a lei do menor esforço e por isso foge dos planos inclinados. Quer planícies, florestas, terras férteis e água. O domínio econômico de grandes sistemas orográficos, os alpes suissos por exemplo, resulta em geral de um longo processo histórico em que a saturação demográfica e a nobreza das raízes étnicas, desempenham o papel mais importante facilitado pela altitude média onde o homem encontra condições favoráveis de vida.

Para atrair a mão de obra, o habitat deve oferecer, em primeiro lugar, condições propícias a uma vida orgânica normal. As correntes imigratórias podem ser atraídas também por poderosos centros de gravidade econômica, onde as condições de vida animal sejam duras mas a riqueza fácil. Estas fatalidades geográfico-econômicas são comuns. Mas ninguém procura aí as perspectivas de uma grande civilização e sim um estágio, uma pena, uma transição.

Sòmente uma poderosa economia interna estaria em condições de alcançar o domínio viatório da Bolívia andina. As vias de comunicação são o fundamento da ação colonizadora, os eixos de atração do fluxo migratório. Mas colonização não quer apenas estradas, quer bôa terra, antes de tudo. Porque colonizar é conquistar econômicamente a terra, fixar o homem à gleba, afeiçoar o habitat às necessidades de uma vida normal em seus aspectos social, econômico e político.

Eis porque a Bolívia andina não está em condições de atrair as grandes correntes imigratórias que já se movimentam dêsde o cenário convulso da Europa devastada pela maior guerra de todos os tempos. Má terra, altitude excessiva, pobreza de vias de comunicações, a atormentada orografia andina, a despeito dos "yungas" com sua riqueza humífera, são fatores que reduzem sensìvelmente a fôrça econômica de atração das grandes riquezas minerais. A indústria mineira extrativa é movimentada em sua maior parte pela mão de obra nativa.

A tragédia orográfica dos Andes atinge o seu clímax na Bolívia. Os "nudos" e os "pasos" funcionam como vazos comunicantes entre planos horizontais, mantido o mesmo nível, mas nada significam para a conquista dos planos inclinados. A civilização hispano-americana do sul está marcada pelo espanto, pela de-

pressão e pelo nervosismo dessa formidável tragédia geográfica que se vem projetando como uma sombra fatídica sôbre o seu desenvolvimento, através dos tempos.

Pelas linhas gerais dêste quadro, pode concluir-se que, constitucionalmente, a meditarraneidade da Bolívia existe não pela ausência de um respiradouro marítimo no pacífico, de uma fronteira marítima própria, mas sobretudo devido à falta de unidade geográfica do seu patrimônio territorial reduzido a duas áreas estanques, a Bolívia andina e a sub-andina, insubmissa até hoje ao corretivo econômico de um sistema de comunicação amplo e bem urdido. São os Andes que traçam essa mediterraneidade e respondem ostensivamente por ela. A correção jurídica dêsse êrro histórico não perde com isso a profunda e humana significação que lhe empresta o patriotismo do nobre povo boliviano. Ao contrário, acentúa-lhe a necessidade, aumenta-lhe a projeção histórica.

Nada mais do que o domínio viatório dos Andes e a colonização do oriente, base de uma economia estruturalmente sólida e única, abrangendo ambas as Bolívias, andina e sub-andina, poderá reduzir essa mediterraneidade, com ou sem porto próprio no Pacífico. A solução econômica é essencial; qualquer solução geográfica não subsistiria por si mesma.

A linha histórica-geográfica da evolução da economia boliviana não conseguiu ainda ultrapassar o painel andino, pois nêle encontrou seu princípio e seu fim. A civilização a que se pode chamar hispano-andina submeteu-se ao regime geográfico da vertente do Pacífico e nêle se baseou para reduzir e conquistar as raças do altiplano e dos vales, amalgamadas a princípio e depois fundidas pollticamente pelos Incas, dando assim o primeiro passo para a conquista do sub-solo fertilíssimo em metais nobres que preluziram à cobiça do reinicola, e

para o estabelecimento de uma indústria rudimentar de mineração.

A vida econômica da Bolívia andina tem se submetido integralmente ao regime geográfico da vertente do Pacífico, sobretudo em suas relações com o mundo exterior. O primeiro rompimento dêsse domínio geográfico-econômico anuncia-se e efetiva-se com a extensão do longo êixo ferroviário que liga o sistema ferroviário norte-argentino em Villazón-La Quiaca, ao sistema ferroviário andino definido em suas linhas gerais pelo polígno irregular: Oururo, Rio Mulatos, Potosi, Sucre e Cochabamba, onde se localizam os principais estabelecimentos da indústria mineira extrativa da Bolívia andina.

A direção sul, dêsde Uyuni, da expansão viatória boliviana, marca concretamente o início da atração do intenso dinamismo da bacia platina sôbre a estrutura econômico-administrativa da Bolívia andina. Poderia dizer-se que as enormes dificuldades opostas pelo solo andino para a auto-suficiência agrícola, encaminhou espontaneamente a solução para o celeiro argentino, a procura da compensação oferecida pela formidável indústria agro-pecuária da grande nação porteña. Pela primeira vez a vertente do Atlântico compete com o sistema geográfico-econômico do Pacífico, usando o remédio ferroviário para solver um dos aspectos da insularidade da nobre nação boliviana.

O sistema viatório da Bolívia andina pode ser descrito da seguinte forma:

Viacha — Entroncamento da ferrovia internacional Chile-Bolívia, até Arica, no Pacífico; ramal para La Paz e daí a Quaqui, na margem do lago Titicaca.

Oruro — Ramal para Uncia, a suleste.

Rio Mulatos — Ramal para Potosi e Sucre.

Uyuni — Entroncamento da ferrovia internacional até Antofagasta, no Chile. De Tupiza a Villazón na fronteira argentino-boliviana.

A vinculação do sistema ferroviário andino, cujas manifestações geográfico-econômicas subordinam-se ao sistema da vertente do Pacífico, de Viacha a Arica e de Uyuni a Antofagasta, reduziu de muito as solicitações do transporte marítimo através do estreito de Magalhães ou mesmo dêsde Santiago. A Bolívia andina só poderia, realmente, atingir a bacia platina, caminhando sôbre os Andes. Mas no que toca Bolívia sub-andina a direção geográfica normal daquele acesso é traçado pelo rio Paraguai (porto próprio em Corumbá), escoadouro ainda não utilizado comercialmente devido às fracas solicitações econômicas da Bolívia sub-andina.

No conjunto de desenvolvimento da civilização material da Bolívia, as ligações ferroviárias Santa Cruz-Corumbá e Santa Cruz-Yacuiba, no sentido oeste-leste e norte-sul, respectivamente, que vinculam a Bolívia sub-andina ao sistema do Atlântico central (Santos) e sul (estuário do Prata), por via fluvial ou terrestre, desempenharão em futuro próximo o mesmo importante papel econômico dos êixos ferroviários Uyuni-Antofagasta e Viacha-Arica que comunicam a Bolívia andina ao sistema do Pacífico.

Dêste modo as ferrovias tronco: Santa Cruz-Fronteira boliviana-brasileira (Corumbá) e Santa Cruz-Fronteira boliviana-argentina (Yacuiba), constituirão dentro em pouco o que se pode chamar de esqueleto do futuro sistema ferroviário sub-andino que se entrosará ao sistema ferroviário andino já descrito, através das ferrovias Mizque-Santa Cruz (em construção), e Camíri-Sucre (em projeto), ambas no sentido oeste-leste.

Êste sistema ferroviário sub-andino pode dizer-se que surgiu de um apêlo das riquezas potenciais do oriente boliviano. Fala através dêle a voz multisecular do oriente emparedado pelos Andes e que se sente bastante forte para conquistar sua auto-determinação econômica, irradiando-se livremente para o norte e sul no sentido das duas grandes bacias hidrográficas do continente e para o centro demandando o porto de Santos, no Atlântico.

O futuro econômico da Bolívia, está no oriente: centro, norte e sul. Tôdas as suas possibilidades estão alí, a única região geográfica propícia a uma vida econômica fácil e normal. Alí se localizam as principais reservas da riqueza potencial boliviana: petróleo, minerais, planícies, rios, terras férteis para a agricultura e pecuária.

A economia afeiçôa a geografia, domina-lhe as manifestações hostís, abranda-lhe a oposição. Soluções geográficas que històricamente se desenham impossíveis, são precipitadas pelo fator econômico, pela ação econômica. Vejamos a mediterraneidade do Paraguai mesopotamico. A extensa fronteira fluvial a leste é o seu respiradouro para o Atlântico por via do sistema platino. E' uma fronteira natural. O Brasil oferece à Bolívia porto próprio no rio Paraguai, em Corumbá, admitidas tècnicamente, em princípio, as enormes dificuldades que apresentam a drenagem do banhado de Otuquis e a situação muito meridional dêsse segmento de fronteira fluvial, em relação ao êixo ferroviário Corumbá-Santa Cruz. Essa solução é fruto da cooperação consciente entre dois govêrnos e dois povos, da aplicação prática da política da bôa vizinhança, mas sua justificação material encontra-se na poderosa atração econômica exercida pelas riquezas potenciais do oriente boliviano, nas amplas perspectivas econômicas que des-

venda seu aproveitamento, no conjunto da civilização material da nação boliviana.

As planícies chilenas foram sàbiamente aproveitadas para a construção fácil e econômica de primoroso sistema rodo-ferroviário. O Chile repetiu a política ferroviária argentina, aproveitando com rapidez, audácia e amplitude as facilidades topográficas existentes. Aproveitando êsse exemplo e já tendo realizado o que era possível no altiplano, dadas as dificuldades orográficas, meteorológicas e a escassês de mão de obra, a Bolívia volta-se para o oriente.

A linha lógica da evolução econômica da Bolívia seguiria a direção leste-oeste e a conquista dos Andes basear-se-ia numa Bolívia sub-andina já em avançado estágio do progresso material. O mapa econômico andino, levantado à luz da moderna ciência econômica, seria uma experiência sui generis. Fatalidades histórico-geográficas truncaram êsse sentido. A história nem sempre é lógica.

A colonização do oriente, a vitalização econômica dêssa enorme área do patrimônio territorial da Bolívia virá resolver dois problemas básicos: o da auto-suficiência alimentar, através da agricultura e da pecuária, e da auto-suficiência de energia térmica com a exploração do petróleo da faixa sub-andina, para as aplicações industriais mais variadas. Possuidora de ricas jazidas petrolíferas e de terras ubérrimas no oriente, a Bolívia consome no altiplano o petróleo peruano e importa da Argentina a quasi totalidade dos gêneros alimentícios que consome. Lançadas as linhas mestras do que chamamos de sistema ferroviário sub-andino, criam-se as condições materiais fundamentais para a realização de um plano científico de colonização do oriente em função da qual a Bolívia estará em condições de estruturar sólidamente e unitariamente sua vida

econômica, reduzindo ao mínimo os azares de sua meditarraneidade e os tremendos obstáculos opostos pela heterogênea e desordenada morfologia do espaço geográfico que ocupa no continente.

Poderia dizer-se, em síntese, que o problema mais imediato para a economia boliviana, muito mais premente do que em outros países sul-americanos, é apurar as condições materiais de atração das correntes imigratórias que se movimentam dêsde a Europa, à procura de terras férteis, de espaços amplos, de outras paisagens físicas onde o homem possa esquecer a pavorosa tragédia que se desenrolou perante os seus olhos. E a Bolívia sub-andina está em condições de receber o imigrante europeu. As linhas mestras de um sistema ferroviário em vias de conclusão enquadram uma área extensa, (onde se sitúa a faixa petrolífera sub-andina) compreendendo dêsde Santa Cruz no extremo oriente, a fronteira com o Brasil (Corumbá) e ao extremo meridional, fronteira com a Argentina (Yacuiba). Tôda a região sub-tropical que se extende de Santa Cruz para o norte, abrangendo Beni e Pando, ao longo da dilatada fronteira boliviano-amazônica, não tardará muito a atrair a continuação do êixo ferroviário longitudinal que tem Santa Cruz como centro de gravidade, na base do qual completar-se-á o sistema ferroviário sub-andino em sua secção setentrional, nas amplas dimensões determinadas pela potencialidade econômica dessa rica zona.

Indubitàvelmente, a Europa, dos Urais aos Alpeninos, é um continente cuja densidade demográfica já atingiu a um ponto de saturação. Não podendo resolver pela expansão territorial os graves problemas resultantes da alta frequência demográfica e da crítica situação econômica a que a guerra a reduziu, a Europa apoplética dessangra-se mais uma vez pela imigração, atraí-

da pelos grandes vazios demográficos da fértil, saudàvel e democrática América do Sul.

De todos os países sul-americanos, a Bolívia tem sido o único geograficamente impermeável às correntes imigratórias europeias, tem estado fechada à imigração devido a sua insularidade agravada pela ausência completa de vias de comunicações que sòmente agora se constróem, abrindo-lhe duas saídas livres para o exterior, em Santos, e no estuário do Prata, com porto próprio sôbre o rio Paraguai, cêrca de Corumbá.

A presença econômica dos dois êixos ferroviários, norte-sul Yacuiba-Santa Cruz e leste-oeste Santa Cruz-Corumbá, desempenhará um papel de primeira grandeza na política de colonização do oriente boliviano, na fase aguda e inicial em que se movimentam outra vez, como na primeira grande guerra, atraídas pelos painéis geográficos sul americanos, novas correntes imigratórias europeis que fogem do trágico que domina a paisagem humana do velho continente, que se desvencilhou do imperialismo territorial germanico para defrontar o imperialismo ideológico bolshevista. A Bolívia oriental sub-andina é a última região dêsse país permeável, geográfica e econômicamente, aos afluxos migratórios.

O plano de construção ferroviária na Bolívia subandina, tendo Santa Cruz de la Sierra por centro de convergência, consiste nos dois êixos já referidos, Yacuiba-Santa Cruz e Santa Cruz-Corumbá, e soma, aproximadamente, 1.300 km.

A ferrovia é um dos meios pelos quais a ação econômica domina comercialmente o espaço. Ela só poderá desempenhar seu papel econômico de instrumento de distribuição de riquezas, se se mover entre condições propícias a uma vida industrial comercialmente ativa. A principal virtude no momento dêsse sistema ferroviário sub-andino, é a sua internacionalidade. A consolida-

ção de sua vida industrial já não depende, como acontece na maioria das ferrovias brasileiras, da vitalidade do mercado interno. Êste é exatamente o ângulo por onde se vizualiza com mais nitidês o êxito do seu critério econômico: o tráfego no sentido da importação, de onde fluirão progressivamente os elementos para a estruturação de um mercado interno permeável e substancial. O oriente boliviano está sendo fecundado do exterior através dêsse conduto ferroviário, por onde se operará o estabelecimento do intercâmbio comercial com o Brasil e Argentina. Mas a gestação tem que ser ajudada também pelas forças próprias do organismo em que ela se processa. A estruturação do mercado interno a industrialização das riquezas potenciais dependem imediatamente da mão de obra, da imigração, portanto.

A existência econômica e efetiva do meio de transporte e da carga para o transporte no sentido da importação não bastam para garantir a preservação, a conservação de um sistema ferroviário de 1.300 km.

Uma ferrovia tem vida econômica normal quando se basta a si mesma, isto é, quando pode prover a sua subsistência com suas próprias rendas. E indispensável que no conjunto a exploração industrial de uma ferrovia seja primeiramente uma fonte de renda em nível de equilíbrio, porque sòmente assim se podem lançar as bases de uma política tarifária eficaz. Tanto a Corumbá-Santa Cruz como a Yacuiba-Santa Cruz terão que preparar seu próprio campo de ação econômica durante um período em que fatalmente viverão sob o regime de deficit, porque o cenário geográfico em que vão atuar se caracteriza pela mais completa pobreza demográfica, pela ausência da mão de obra de que depende a industrialização de suas riquezas potenciais. Sua conservação terá que ser tratada com subvenções, o deficit terá que ser coberto com auxílio fiscal. A solução normal é a criação de condições propícias ao de-

senvolvimento de um tráfego rico em que o deficit não seja possível. A renda tarifária é função do movimento de transporte, em quantidade e qualidade. As possibilidades atuais do cenário geográfico em que atuará o sistema ferroviário sub-andino, em sua secção meridional são quasi nulas, e manter em tráfego 1.300 km. de ferrovias, exige despesas elevadíssimas. O deficit como uma infecção mal curada, poderá minar e destruir-lhe o organismo, reduzindo-o a uma ruina imprestável, a uma existência meramente nominal.

Até que o intercâmbio comercial entre a Bolívia e o Brasil e a Argentina, sobretudo com o Brasil, pela Corumbá-Santa Cruz, possa alimentar suficientemente o tráfego do sistema ferroviário sub-andino, o deficit será o regime normal sob o qual se operará sua exploração industrial. Assegurar a subsistência daquelas ferrovias, em condições de utilização no longo período crítico que sua industrialização fatalmente atravessará, é um imperativo que pede solução urgente. As bases do intercâmbio comercial e da estruturação do mercado interno, devem ser lançadas dêsde já como medida fundamental de proteção à existência material do organismo ferroviário em composição.

A América meridional principia a enunciar e a resolver em têrmos continentais, os seus problemas viatórios. O pan-americanismo personificado na figura inesquecível de Roosevelt, despe sua forma teórica e doutrinária, para viver uma existência de realizações concretas: constrói estradas. Tomando para exemplo o Brasil e a Bolívia que somam seus esforços para a integração de um sistema ferroviário transcontinental, e a iniciativa dos EE.UU. da América do Norte, lançando a grande rodovia pan-americana, pode-se, enfim, falar numa política continental de comunicações.

O sistema ferroviário transcontinental, tão bem descrito pelo gênio de Euclides da Cunha, ligando Santos a

Arica, de oceano a oceano, numa extensão de cêrca de 4.000 km., apresentará a seguinte constituição:

a) — Contribuição do sistema ferroviário brasileiro considerando sòmente a bitola estreita.

De Santos a Baurú pela E. F. Sorocabana; de Baurú a Corumbá pela E. F. Noroeste do Brasil, até a fronteira brasileiro-boliviana.

b) — Contribuição do sistema ferroviário boliviano.

Da fronteira brasileiro-boliviana a Santa Cruz de la Sierra, é a E. F. Brasil-Bolívia, cuja construção, atualmente em pleno desenvolvimento, está a cargo da Comissão Mista Ferroviária Brasileiro-Boliviana; de Santa Cruz de la Sierra a Cochabamba, outra estrada de ferro já em construção, ligará o ocidente e o oriente da República vizinha; de Cochabamba a Arica, passando por Ouro e Viacha, com o ramal para La Paz, é a Bolivian Railway, estrada em tráfego que demanda o Pacífico atravessando a fronteira chilena em Charaña, daí prosseguindo até o porto de Arica. A ligação com o Perú se faz por estrada de ferro até Guaqui na margem do Titicaca e depois atravessando êste até Puno já em território peruano.

Quatro países — Brasil, Bolívia, Perú e Chile, e indiretamente o Paraguai pela ferrovia de Ponta Porã a Concepción, serão tributários dêste extenso sistema ferroviário e através dêle realizarão seu intercâmbio comercial.

Aportando em Corumbá a 9 de Setembro de 1938, foi-me possível iniciar, no campo, o estudo do traçado,

a 21 do mesmo mês, nas mais favoráveis condições de organização, e conclui-la em fins de 1939, em 478 dias de trabalho efetivo.

Os trabalhos de exploração acusaram os seguintes resultados:

— Linhas principais estudadas	1.080.695,m24
— Variantes	157.175,m44
	1.237.780,m68

com a média diária de 2.589,m 69.

A exploração obedeceu as normas técnicas traçadas no Regulamento de Estudos:

— Bitola de 1,00 estabelecida por lei na Bolívia e determinada pelo artigo XI do Tratado.

— Rampa máxima de 1% (dez milímetros por metro), compensada nas curvas.

— Raio mínimo de 300 m.

— Tangentes entre curvas de sentido contrário, com uma extensão mínima de cem metros.

— Plataforma da linha em secção transversal com largura mínima de 4,40 nos aterros e 5,00 nos cortes.

— Determinação da longitude e latitude das localidades mais importantes existentes ao longo da linha.

O reconhecimento preliminar foi feito por via área. De acôrdo com as observações colhidas, organizou-se um roteiro com a indicação da faixa a ser levantada e

dos pontos duvidosos a ser esclarecidos. O levantamento aerofotogramétrico cuja realização obedeceu à orientação técnica mais moderna, proporcionou os elementos com que foram organizadas as plantas para os diversos trechos da estrada, com indicação do traçado provável e dos pontos obrigados de passagem.

Na base dos elementos coligidos, traçou-se a orientação definitiva para as turmas de exploração. O levantamento topográfico foi executado por seis turmas equipadas com o material mais moderno, dispondo cada qual de uma estação de rádio-fonia, receptora e transmissora, para comunicações diárias com o Escritório Central da Comissão Mista sediado em Corumbá. Organizou-se também um serviço geográfico e magnético, cuja finalidade foi verificar a exatidão dos elementos do estudo preliminar; calcular a convergência dos meridianos dos pontos obrigados; dar a orientação do traçado mais curto entre dois pontos consecutivos e verificar a locação da rota por meio de coordenadas geográficas de pontos intermédios; determinar a declinação magnética e a altitude pelo nivelamento barométrico e hipsométrico naqueles pontos. Foram determinadas as coordenadas geográficas de 22 localidades e apenas uma não ficou amarrada à poligonal da exploração.

O projeto definitivo da Estrada foi elaborado dividindo-se a extensão total explorada em cinco secções compreendidas entre Corumbá e Santa Cruz. Desenhada a planta da poligonal, na escala de 1:2.000, passou-se ao projeto definitivo, determinando-se analìticamente todos os elementos característicos, com o fim de evitar os êrros provenientes das medidas gráficas. O projeto acusou a extensão de 680 km. contra 598 km. de distância em reta acusada entre os pontos extremos geogràficamente determinados, o que significa uma diferença pouco maior de 81 km., ou sejam 13 %.

A questão do orçamento foi objeto de especial cuidado, embora o regime adotado para a construção fôsse o de empreitadas contratadas em concorrências públicas. Os trabalhos de construção iriam desenvolver-se em condições econômicas especialíssimas em que os imprevistos resultantes da variedade de fatores estavam a exigir o sólido fundamento de uma experiência própria e imediata que orientasse com precisão as soluções mais satisfatórias. Não tendo sido possível a adoção do regime de administração direta, preconizado pelo Engenheiro Chefe da Comissão Mista, para a construção dos primeiros 50 km, o que viria proporcionar a experiência indispensável à justa e completa aferição dos valores que seriam postos em jogo nas licitações em perspectiva, a elaboração do seu orçamento forçou maior interêsse na parte relativa à determinação pelo projeto, do volume dos materiais classificados em suas respectivas categorias.

Chefiei a Comissão Mista Ferroviária Brasileiro-Boliviana de março de 1938 a novembro de 1946. Oito anos de trabalho dos quais a maior parte decorreu em plena segunda guerra. Não fôssem as dificuldades opostas a importação, sobretudo do material metálico destinado à superestrutura da linha, e a ferrovia Corumbá-Santa Cruz estaria concluída precisamente em fins de 1946. Êste prazo fôra previsto em nosso plano de construção.

A situação dos trabalhos quando deixei a Comissão Mista em novembro de 1946, era a seguinte, em seus aspectos principais:

— assentamento dos trilhos. km 0 ao 270 = 270 km
— preparo do leito .... km 0 ao 400 = 400 km
— empedramento da linha assentada .... km 0 ao 80 = 80 km

— ponte sôbre o rio Grande: completos os estudos preliminares das condições de fundação realizados pelo I.P.T.

A construção da infraestrutura, na extensão de 400 km. ficou dependendo apenas do rebaixamento final do último aterro, na chegada de San José de Chiquitos e da construção de dois pontilhões, um deles iniciado.

Tomando a iniciativa de convidar-me pessoalmente para retornar ao antigo posto, quiz o Exmo. Sr. Presidente da República e insigne brasileiro Dr. Getulio Vargas, bondosamente premiar os serviços prestados, dando-me a oportunidade de concluir a tarefa iniciada e deixada em meio por motivos alheios à minha vontade.

Ao reassumir a chefia da Comissão Mista, em março de 1951, quasi cinco anos depois, encontrei os trabalhos na seguinte situação, em seus dois aspectos principais:

— assentamento dos trilhos km 270 — 470 = 200 km

— preparo do leito .... {km 400 — 470, km 580 — 640} = 130 km

De março de 1951 até a presente data, o balanço dos trabalhos apresenta os seguintes resultados:

— assentamento dos trilhos km 470 — 523 = 53 km
— preparo do leito .... km 470 — 580 = 110 km

Todo o material metálico para a superestrutura, num total de 10.500 tons. está sendo fornecido pela Companhia Siderúrgica Nacional cujo programa de laminação e de embarques só poude ser iniciado em setembro de 1951. A ferrovia Corumbá-Santa Cruz está sendo concluida com trilhos fabricados no Brasil.

Se o sistema de provisionamento funcionar bem e não se alterarem as condições internas e externas em que se desenvolvem os trabalhos, é possível que a primeira locomotiva, em ponta de trilhos, alcance, Santa Cruz de la Sierra por todo o primeiro semestre de 1953. Não devemos sacrificar a economia da construção sujeitando-a a um regime de celeridade excessiva, com prejuizo sobretudo para o esmero, a segurança e a perfeição da parte técnica. O gráu de velocidade no ritmo dos trabalhos, que levar a ponta de trilhos a Santa Cruz de la Sierra, no primeiro semestre de 1953, é amplamente satisfatório.

Infelizmente não podemos contar com a importação de trilhos e acessórios do mercado estrangeiro, devido aos prazos dilatórios. As necessidades dêsse material metálico para o reaparelhamento das ferrovias brasileiras, são imensuráveis. Programando sua produção para atender também as necessidades da ferrovia Corumbá-Santa Cruz, a Companhia Siderúrgica Nacional, deu uma prova admirável de sua eficiência e da sua compreensão da importância da obra que realizamos; sem a sua ajuda o nosso programa estaria fundamentalmente comprometido.

Entendo que um dos maiores senão o maior problema da economia boliviana, é tornar remunerativa sua enorme riqueza petrolífera. Trata-se de um capital imenso que jaz improdutivo. De acôrdo com o Tratado de Vinculação Ferroviária os recursos excedentes do milhão de libras-ouro, aplicados pelo Brasil, a título de empréstimo, no financiamento da construção da ferrovia Corumbá-Santa Cruz, deverão ser pagos em dinheiro ou em petróleo bruto. A ferrovia está em fase de conclusão. Êste fato veio determinar a finalização das negociações destinadas ao cumprimento do Tratado de saída e aproveitamento do petróleo boliviano, através da constituição de sociedades de economia mista, bra-

sileiro-bolivianas. As respectivas notas reversais foram assinadas recentemente, delimitando as áreas de pesquiza e o prazo de lavra pelas sociedades mistas.

O transporte ferroviário do petróleo bruto, dos centros de produção na faixa sub-andina, até os mercados consumidores brasileiros, é anti-econômico. Estamos estudando o emprego do combustível Diesel na tração, com o fim de aproveitar ao máximo as excelentes condições técnicas do traçado e reduzir o custo da tonelada-quilômetro transportada. Sòmente como solução de emergência, determinada por necessidade de força maior, poderia a estrada servir de meio de transporte regular para grandes cargas de óleo bruto. O ponto de exaustão econômica do transporte do petróleo boliviano, pelo sistema ferroviário transcontinental, não permitirá provàvelmente uma distribuição que ultrapasse a bacia do rio Paraguai. O aproveitamento em maior escala do petróleo boliviano explorado pelas sociedades mixtas, ficará condicionado ao transporte por oleoduto.

A simultaneidade de execução dos planos de construção ferroviária e de exploração petrolífera, oferece ainda a vantagem de garantir o transporte, no sentido da exportação, tendo o Brasil como origem. A ferrovia tornará possível, em melhores condições de economia e de segurança, o transporte de todos os implementos destinados às futuras instalações petrolíferas que as sociedades mistas vierem a construir.

São muito pessimistas, de um modo geral, as previsões sôbre o futuro econômico da Bolívia. Eu me filio entre os poucos otimistas que crêm no estabelecimento de uma economia próspera e duradoura mediante a conjugação dos recursos das regiões andina e sub-andina. Sou dos que crêm que a Bolívia dispõe de forças suficientes, humanas e materiais, para ultrapassar o acanhado e precário horizonte comercial da sua indús-

tria extrativa de minerais, de exportadora de matérias primas, e lançar os fundamentos de uma progressiva independência econômica baseada no aproveitamento industrial, na utilização dos imensos recursos de que dispõe nos planos subandinos, dentre os quais se destaca o petróleo. Creio que a Bolívia está em condições de equacionar suas atividades econômicas conjugando a exploração das suas riquezas esgotáveis (exportação de minerais) e a exploração de suas riquezas renováveis (produção industrial; atividades agro-pecuárias); dispõe de forças potenciais suficientes para fugir à instabilidade das economias que se baseiam exclusivamente na exploração de minerais. A extinção do ciclo da prata, de que se nutriu a nação boliviana dêsde a dominação espanhola até fins do século passado, teve profundas repercussões em todos os setores de sua vida material e espiritual. A Vila Imperial de Potosi, em meados do século XVII, possuia uma população de mais de 160.000 habitantes; ao tempo da independência essa população era de 8.000 habitantes. Depois de ser durante vários séculos o maior produtor de prata em todo o mundo, a Bolívia, segundo a média do período 1933-1937, não alcançou mais do que 3 % da produção mundial.

O ciclo do estanho principia a apresentar os primeiros sintomas de crise devido à grande diversidade dos custos industriais de extração e beneficiamento primário dêsse mineral na área de contrôle do POOL que subordina mais de 3/4 da produção mundial de estanho. A relação entre o custo industrial e o preço comercial da tonelada dêsse metal fino, não tem sido possível disciplinar administrativamente, para efeito de uma composição equitativa do preço médio e da manutenção de uma posição estatística satisfatória. Não são muito favoráveis os prognósticos sôbre a duração da capacidade de produção econômica das jazidas estaníferas em exploração. Se considerarmos que cêrca de 80 % da eco-

nomia boliviana baseia-se, direta ou indiretamente, na exportação dêsse metal, teremos configurado a necessidade imperiosa, fundamental dêsse país diversificar suas atividades econômicas, no campo da produção industrial e da própria indústria mineira extrativa.

O ciclo do petróleo inicia-se administrativa, industrial e comercialmente com a organização da autarquia Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos que explora os campos produtivos de Bermejo, Sanandita e Camiri. O oleoduto de 6" a Cochabamba e o ramal a Sucre, de 4", são abastecidos pelo poço de Camirí. Os poços de Bermejo e Sanandita provêm a exportação para a Argentina. Duas refinarias, com capacidade de 8.000, 3.000 barris diários, respectivamente em Cochabamba e Sucre são abastecidas por aquele oleodutos. A refinaria de Camirí produz cêrca de 1.000 barris diários. Não restam dúvidas sôbre a excelência dos resultados das pesquizas e sôbre a produtividade das estruturas provadas. A constituição das sociedades mistas brasileiro-bolivianas será o último passo para a inversão de grandes somas na exploração comercial dessa imensa riqueza petrolífera.

Outro ponto controvertido é o da viabilidade do estabelecimento de relações comerciais normais com a Bolívia, pois é comum relacioná-las com a ferrovia em construção cuja área geográfica de ação, o oriente boliviano, ainda não tem presença econômica (com exceção do petróleo, nas estruturas marcadas para exploração brasileira com que alimentar uma vida de relação satisfatória. O acesso à Bolívia andina é impraticável pelo leste, uma vez que Santa Cruz, ainda não está ligada a Cochabamba. O sistema transcontinental, no momento, e mesmo nêstes dez anos, não poderia arcar com a responsabilidade total de oferecer a base física para um intercâmbio comercial duradouro.